NOTES SUR LE GENRE *BRASSAIOPSIS* DCNE. ET PL. *(ARALIACEAE)* EN INDOCHINE ORIENTALE

par Mme BUI NGOC-SANH

Le genre *Brassaiopsis* n'a pas été décrit dans la Flore Générale de l'Indochine [**2** : 1158-1182 (1923)]. En 1938, HARMS a cité trois espèces dont *B. glomerulata* (Bl.) Reg., *B. mitis* Clarke et *B. Petelotii* Harms [*Araliaceae Petelotianae*, Notizbl. Gart. Berlin **13** : 453-454 (1938)]. Au cours de nos recherches sur les Araliacées d'Indochine, nous avons identifié deux autres espèces communes avec la Chine, et une troisième qui doit représenter une espèce nouvelle que nous avons l'honneur de dédier à notre maître le Professeur H. GAUSSEN [1].

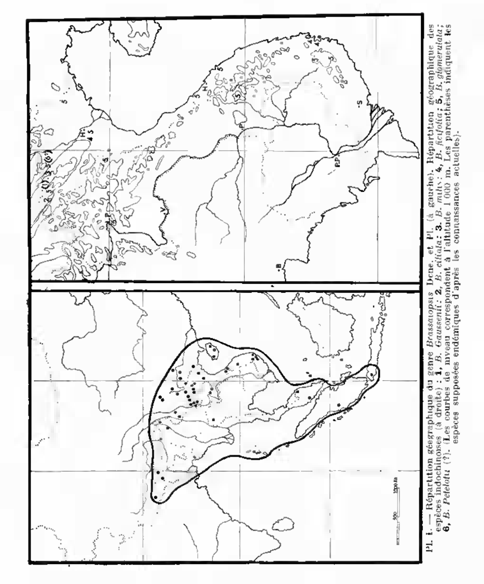
Ce genre groupe actuellement plus de 20 espèces réparties depuis l'Himalaya oriental à la Chine du Sud-Ouest, à travers l'Indochine et jusqu'à la région malaise (pl. 1). En Indochine orientale, il n'y a aucun représentant du genre au Cambodge d'après les collections actuelles; au Laos, on rencontre seulement l'espèce *B. glomerulata* à large répartition; par contre au Viêt Nam surtout dans le Nord, toutes les espèces citées précédemment sont représentées. Ce sont surtout des plantes des forêts de montagne, d'altitude supérieure à 1 000 m; elles sont souvent communes soit avec la Chine, soit avec les régions himalayennes; seule l'espèce B. glomerulata est fréquente en basses et en hautes altitudes (500-2 000 m ou plus) et largement rencontrée depuis Java, l'Indochine, la Chine (Sud-Ouest), jusqu'en Himalaya.

D'après les feuilles, ce genre a été divisé par HARMS en deux sections : *Palmatae* et *Digitatae*, cette dernière est à l'origine de nombreuses erreurs. En effet, par ses feuilles composées-palmées, le genre *Brassaiopsis* se confondrait facilement :

1° avec le genre *Schefflera* Forst. qui a aussi des fleurs non articulées sur leurs pédicelles et pourvues d'une colonne stylaire, mais ce dernier se sépare aisément du premier principalement par ses fleurs à ovaire 5-7-loculaire.

2° avec le genre *Macropanax* Miq. qui a aussi des fleurs à ovaire biloculaire, mais celles-ci sont nettement articulées sur leurs pédicelles et sont pourvues d'une sorte de calicule au niveau de l'articulation, et les fruits ont des graines comprimées.

1. Nous remercions MM. les Directeurs des Herbiers A. (Arnold Arboretum) et U.S. (United States National Herbarium) de nous avoir aimablement prêté les échantillons types pour cette étude.



Pl. I. — Répartition géographique du genre *Brassaiopsis* Dcne. et Pl. (à gauche). Répartition géographique des espèces indochinoises (à droite) : **1**, *B. Gaussenii* ; **2**, *B. ciliata* ; **3**. *B. mitis* ; **4**, *B. ficifolia* ; **5**, *B. glomerulata* ; **6**, *B. Petelotii* (?). (Les courbes de niveau correspondent à l'altitude 1 000 m. Les parenthèses indiquent les espèces supposées endémiques d'après les connaissances actuelles).

3° avec le genre *Acanthopanax* Miq. qui possède en même temps des fleurs non (ou légèrement) articulées sur leurs pédicelles et à ovaire 2(3-5)-loculaire, mais les styles sont distincts ou seulement soudés à la base, et les fruits sont comprimés latéralement. Dans le cas où l'on hésite pour la répartition des espèces critiques entre ces deux genres, l'étude palynologique — quand elle est possible — est plus confirmative. Par

rapport au genre *Acanthopanax*, le genre *Brassaiopsis*, au moins pour les espèces indochinoises, est caractérisé par des pollens de grandes dimensions et bien ornementés, l'exine est toujours réticulée mais le réseau est hétérogène avec des grandes et des petites mailles (1-5 μ), le mur est 1-2 baculé.

	Brassaiopsis	*Acanthopanax*
P : moy. max. en μ — min. —	46,6 41	34 31,8
E : moy. max. en μ — min. —	41,5 33,7	30 26,3
Exine : ornementation mailles mur	 réticulée hétérogènes, grandes et petites, 1-5 μ 1-2 baculé	 réticulée homogènes, minuscules, 0,5 μ simplibaculé

(P = axe polaire; E = équateur).

L'étude des caractères morphologiques complétée par celle des caractères palynologiques nous a permis de retenir seulement cinq espèces dont voici la clé.

CLÉ DES ESPÈCES RETENUES
BASÉE PRINCIPALEMENT SUR LES CARACTÈRES VÉGÉTATIFS

1. Feuilles simples, palmatilobées........... Section 1 : *Palmatae* Harms.

2. Fleurs sessiles; inflorescences en grappes d'ombelles capituliformes :

Inflorescences peu épineuses, ± tomenteuses-ferrugineuses. Feuilles à 9-11 lobes elliptiques-lancéolés, à sinus aigu, longuement acuminés au sommet, finement dentés sur les bords, glabres au-dessus, glabrescents au-dessous; nervures saillantes à la face inférieure........... *B. Gaussenii*.

2'. Fleurs nettement pédicellées; inflorescences en panicules ou en grappes d'ombelles, rarement en ombelles solitaires :

3. Inflorescences très épineuses :

Inflorescences en grandes panicules d'ombelles; axes primaires à nombreux aiguillons et soies piquantes. Feuilles cordées à la base, 6-11 lobes oblongs, à sinus arrondi, denticulés et ciliés sur les bords; face supérieure à soies nombreuses, face inférieure pubescente..... 2. *B. ciliata*.

3'. **Inflorescences peu épineuses :**
4. **Axes densément couverts de poils jaunâtres et raides. Feuilles à 11 lobes oblongs-lancéolés, à bords denticulés, à face supérieure glabre, à face inférieure pubescente... .... 3.** ***B. mitis.***
4'. **Axes ± pubescents-ferrugineux. Feuilles à 3 (4-6) lobes ovales, denticulés sur les bords, glabres au-dessus, pubescents au-dessous :**
5. **Feuilles cordées à la base :**
6. **Pétiole inerme; inflorescences courtes en grappes ou en panicules d'ombelles.... 4 *a.* B.** ***ficifolia var. ficifolia.***
6'. **Pétiole portant de distance en distance des petits aiguillons coniques et pointus; inflorescences en ombelles solitaires ...... 4*b.*** ***B. ficifolia var. baviensis.***
5'. **Feuilles non cordées à la base; pétiole inerme; inflorescences courtes en grappes ou en panicules d'ombelles.. .... 4*c.*** ***B. ficifolia var. nhatrangensis.***
1'. **Feuilles composées-palmées... Section II : *Digitatae* Harms Inflorescences tomenteuses-ferrugineuses puis glabrescentes. Folioles 5-9, longuement pétiolulées, elliptiques-oblongues entières ou distancément denticulées sur les bords, ± acuminées au sommet, atténuées ou arrondies à la base, glabres au-dessus et glabrescentes au-dessous :**
7. **Inflorescences en longues panicules d'ombelles :**
8. **Pédicelles des fruits de 1,2-1,5 cm de long; folioles à apex en général longuement acuminé 5*a.*** ***B. glomerulata var. glomerulata.***
8'. **Pédicelles des fruits de 0,5-0,7 de long; folioles à apex arrondi, brusquement et courtement acuminé....... 5*b.*** ***B. glomerulata var. brevipedicellata.***
7'. **Inflorescences en grandes panicules corymbiformes; pédicelles des fruits longs de 2-3,5 cm. 5*c.*** ***B. glomerulata var. longipedicellata.***

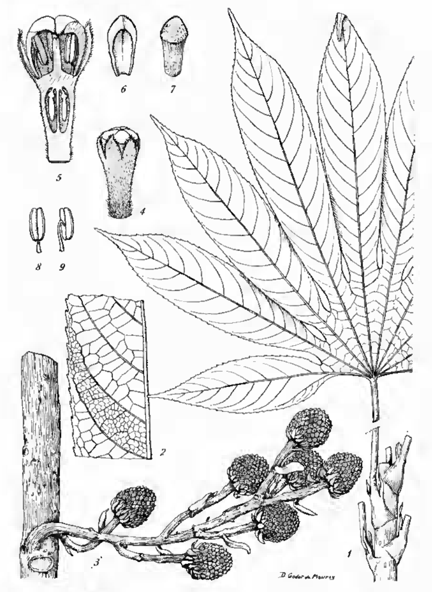
ESPÈCES ÉTUDIÉES ET RETENUES

1. B. Gaussenii N. S. Bui, nov. sp. (Pl. 2).

Arbuscula, aculeis paucis humilibusque.

Folia simplicia, profunde lobata, longe petiolata. Stipulae petiolo adnatae, terminali exclusa parte, 8-10 mm longa. Petiolus glabrescens, 15-28 cm longus. Lobi 9-11, lamina chartacea, elliptico-lanceolati, 2,5-3,5 × 7-15 cm metientes, acumine 2 cm longo in apice, basim versus parum angustati, minute denticulati marginibus, supra glabri, infra glabrescentes. Nervi supra bene distincti et infra prominentes.

Inflorescentiae ± tomentoso-ferruginae, parvis minutisque aculeis instructae, racemis 15-20 cm longis compositae, umbellis capituliformibus 2 cm latis constitutis. Bracteae ovali-lanceolatae, 5 × 15 mm,



P. 2. — *Brassaiopsis Gaussenii* N. S. Bui : **1,** feuille × 1/2; **2,** détails de la nervation × 1; **3,** inflorescence × 1/2; **4,** bouton floral × 4; **5,** bouton floral en coupe longitudinale × 6; **6, 7,** pétale × 6 (face interne et face externe); **8, 9,** étamine × 6.

glabrescentes, persistentes. Bracteolae tomentoso-ferrugineae, ovali-lanceolatae longaeque 10 mm in parte inferiori capitulorum; lanceolatae reductaeque in parte superiori. Gemmae floriferae sessiles, obovoideo-elongatae, 3 × 7 mm. Calix 5-lobis ovali triangularibus, 1,5 mm longis, marginibus fimbriatus, exterius tomentoso-ferrugineus. Petala 5, valvata, incrassata, ovali-oblonga, 1,5 × 2,5 mm, exterius glabrescentia. Stamina 5, antherae oblongae, 1,5 mm longae; filamentae gracilia, glabra, 1,6 mm longa. Ovarium 2-loculatum, 1-ovulatum; ovula pendula. Discus parum convexus; columna stylaris 1 mm longa.

Fructus ignotus.

Arbuste à aiguillons peu nombreux et trapus.

Feuilles simples, profondément palmatilobées, longuement pétiolées. Stipules intrapétiolaires, soudées au pétiole sauf sur leurs extrêmités longues de 8-10 mm. Pétiole glabrescent, 15-28 cm de long. Lobes 9-11, à limbe chartacé, elliptique, 2,5-3,5 × 7-15 cm, longuement acuminé au sommet, légèrement rétréci à la base, finement denté sur les bords, glabre au-dessus, glabrescent au-dessous. Nervures bien marquées à la face supérieure, saillantes à la face inférieure.

Inflorescences ± tomenteuses-ferrugineuses, munies d'aiguillons fins et peu nombreux, en grappes de 15-20 cm de long formées par des ombelles capituliformes de 2 cm de large. Bractées ovales-lancéolées 5 × 15 mm, glabrescentes, persistantes. Bractéoles tomenteuses-ferrugineuses, ovales-lancéolées, longues de 10 mm à la base, lancéolées et réduites vers le sommet des capitules. Boutons sessiles, obovoides-allongés, 3 × 6 mm. Calice à 5 lobes ovales-triangulaires, longs de 1,5 mm, fimbriés sur les bords, tomenteux-ferrugineux extérieurement. Pétales 5, valvaires, épais, obovales-oblongs, 1,5-2,5 mm, glabrescents extérieurement. Étamines 5; anthères oblongs, 1,5 mm de long; filaments grêles, glabres, longs de 1,5 mm. Ovaire à 2 loges uniovulées; ovules pendants. Disque légèrement convexe; colonne stylaire longue de 1 mm.

Fruit inconnu.

Type : Viêt Nam (Nord), prov. Lao Kay, Col des Nuages à 25-30 km de Phong Thô, en forêt à 1 500-1 600 m d'altitude. Poilane 26693; en fleurs; 1/12/1937 (Holotype P).

Obs. — L'étude des pollens de cet échantillon confirme bien sa position à l'intérieur du genre Brassaiopsis. Voici la description :

Pollens. — Échantillon étudié : Poilane 26693 (Type) (pl. 3). *Symétrie et forme* : Pollens isopolaires, tricolporés, angulaperturés, longiaxes à équiaxes, largement elliptiques ou sub-losangiques à sub-circulaires ou quadrangulaires en vue méridienne, triangulaires -arrondis ou sub-circulaires en vue polaire.

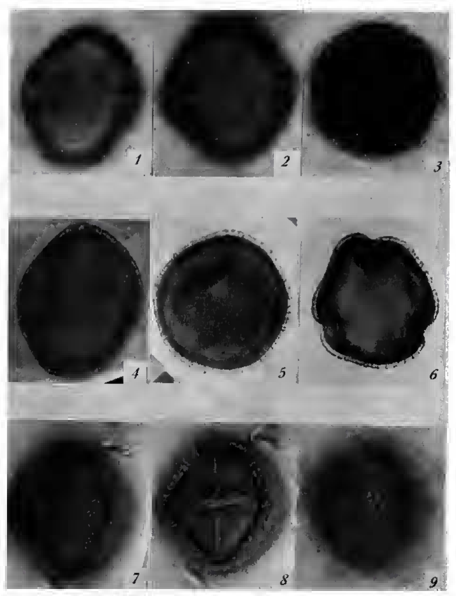
Dimensions ; (valeur indiquée = moyenne de 25 mesures).

P = 43,5 μ (P = axe polaire)

E = 39,1 μ (E = équateur).

P/E = 1,1.

Apertures : 3 colporus; t ≠ 15 μ. Ectoaperture allongée, étroite, 1-2 μ,



Pl. 3. — Pollens de *B. Gaussenii* : **1, 2, 3**, différentes vues méridiennes; **4, 5**, vues méridiennes en coupe optique; **6**, vue polaire en coupe optique; **7**, ectoaperture; **8**, endoaperture; **9**, réseau à mailles hétérogènes et mur 1-2 baculé. (× 1 000).

rétrécie dans sa partie médiane, à bord lisses. Endoaperture en sillon transversal de 2-4 × 8 — 15 μ.

Exine : plus épaisse aux pôles qu'à l'équateur, respectivement de 5-6 μ et 4 μ; elle est réticulée, le réseau hétérogène comprend des mailles de 1-5 μ avec dominance des grandes mailles; les mailles deviennent très fines au voisinage des marges ; le mur est 1-2-baculé; les columelles sont droites. Ectexine ≠ 2,5 μ (réseau ≠ 1 μ, columelles ≠ 1,5 μ); endexine ≠ 1,5 μ.

Remarque : exceptionnellement il y a des grains bréviaxes.

2. B. ciliata Dunn

DUNN, Journ. Linn. Soc. Bot. **35** : 499 (1903); REHDER, Journ. Arn. Arb. **15** : 115 (1934); LI, Sargentia **2** : 53 (1942).

TYPE : Chine, prov. Yunnan, Mentze, Henry 9180 (Isotype US).

DISTR. — Chine (Sud-Ouest), Viêt Nam (Nord).

OBS. — Cette espèce diffère de B. mitis principalement par les feuilles à bords dentelés et ciliés, à face supérieure couverte de nombreuses soies.

MATÉRIEL INDOCHINOIS :

Viêt Nam (Nord) : prov. Lai Châu, San Tan Ngai; Poilane 25664; 10/4/1936; en fruits.

3. B. mitis Clarke

CLARKE in HOOKER f., Fl. Brit. Ind. **2** : 736 (1879); HARMS, Notizbl. Gart. Berlin **13** : 453 (1938).

TYPE : Araliad sp. 29, Herb. Ind. Or. Hook. f. et Th. (K).

DISTR. : Himalaya oriental (Sikkim), Viêt Nam (Nord).

MAT. INDOCHINOIS :

Viêt Nam (Nord) : Prov. Lao Kay, Chapa, Pételot 4567, vers 1 550 m (Septembre 1932) en fleurs.

4. B. ficifolia Dunn

DUNN, Journ. Linn. Soc. Bot. **35** : 500 (1903); LI, Sargentia **2** : 54 (1942).

a) var. **ficifolia**.

Syntype : Chine, prov. Yunnan, Szemao, Henry 11650 (Isosyntype AA).

Distr. — Chine (Sud-Ouest).

b) var. **baviensis** N.S. Bui var. nov.

A typo differt inflorescentiis umbellis solitariis constitutis, calice 5-minu-

1. Je remercie Mme VAN CAMPO, Directeur du Laboratoire de Palynologie, et M. P. GUINET, Assistant, pour les conseils et les directives qu'ils m'ont prodigués durant mon initiation à la Palynologie dans leur laboratoire.

tis bene distinctisque dentibus munito, columna stylari fere nulla et petiolo parum aculeato.

Diffère de la variété type par les fleurs en ombelle solitaire, à calice muni de 5 petites dents bien distinctes, à colonne stylaire presque nulle, et par les pétioles portant de distance en distance des aiguillons petits, courts et trapus.

TYPE : Viêt Nam (Nord) prov. Son Tây, forêts du Mont Ba Vi, Balansa 3450; Novembre 1888; en fleurs (P).

c) var. **nhatrangensis** N.S. Bui, var. nov.

A typo differt lamina basi non cordiformi.

Diffère de la variété type par ses feuilles non cordées à la base, en général à 4-5 lobes ovales ou ovales-lancéolés.

TYPE : Viêt Nam (Sud), prov. Khanh Hoa, km 25 route de Nha Trang à Ninh Hoa, Poilane 8243 (P).

ECOL. : En sous-bois, près des torrents, dans les forêts à 400-750 m d'altitude. Fleurs en octobre-novembre.

N. VERN. : Protoindochinois : Na Thum (Khanh Hoa). Viêtnamien : (cây) Ngô dông (Khanh Hoa). (Une grande confusion est à signaler car le même nom désigne plusieurs plantes appartenant aux espèces et aux genres différents parmi les Araliacées).

MATÉRIEL INDOCHINOIS :

Viêt Nam (Sud) : Prov. Khanh Hoa, Nha Trang, massif de la Mère et l'Enfant Poilane 5015.

5. **B. glomerulata** (Bl.) Rcg.

REGEL, Gartenflora **12** : 275, t. 411 (1863); MERRILL, Lingn. Sci. Journ. **5** : 140 (1927); HAND. MAZZ., Symb. Sin. **7** : 694 (1933); CHUN, Sunyatsenia **4** : 248 (1940) LI, Sargentia **2** : 58 (1942).

— *Aralia glomerulata* BL., Bijdr. **2** : 872 (1826).
— *Hedera glomerulata* DC., Prodr. **4** : 265 (1830).
— *Hedera floribunda* WALL., n° 4912 A. 1832 (nom. nud.).
— *Brassaiopsis speciosa* DCNE et PL., Rev. hort. **4, 3** : 106 (1854).
— *Macropanax glomerulatum* MIQ., Fl. Ind. Bat. **1, 1** : 764 (1855).
— *Brassaiopsis floribunda* SEEM., Journ. Bot. **2** : 262 (1864).
— *Gastonia longifolia* HORT.
— *Schefflera Thorelii* VIG. in LECOMTE, Fl. Gén. Indoch. **2** : 1177 (1923), **syn. nov.**

a) var. **glomerulata.**

— *B. speciosa* var. *typica* CLARKE.

TYPE : Java, Monts Gede.

DISTR. : Inde (N. E.), Chine (S. O.), Indochine, Java.

ECOL. : Se rencontre en forêts d'altitude de 700-2 000 m. Fleurs en février-décembre. Fruits en mai-décembre.

N. VERN. : Viêtnamien : (cây) Ngô dông (Son Tây). — Protoindochinois : Than (Quang Tri). — Man : Mô phâm (Son Tây).

Matériel indochinois :

Laos : Prov. Luang Prabang, Paklay, Thorel s. n., 1866-1868 (Holotype de Schefflera Thorelii R. Vig.).

Viêt Nam (Nord) : Prov. Lao Kay, entre Nam Long et Phong Thô, Poilane 25472. — Prov. Son Tây, Ba vi, Balansa 3462, Fleury in herbier Chevalier 37853, Pételot 6981. — Prov. Lang Son, forêt Dong Dang, Balansa 1355.

Viêt Nam (Sud) : Prov. Quang Tri, massif Dong Cho, Poilane 10690. — Prov. Thua Thiên, Liên Chiêu près Tourane, Poilane 7565. — Prov. Kontum, massif du Ngok Pan, Poilane 35760.

Obs. : 1. L'échantillon du Laos (Thorel s. n.) était décrit par Viguier comme type de l'espèce *Schefflera Thorelii* (in Lecomte, Fl. Gén. Indoch. **2** : 1177 (1923). D'après mes vérifications basées sur un grand nombre de coupes, les fleurs de cet échantillon ont toutes un ovaire à 2 loges au lieu de 5 indiquées par Viguier, ce qui nous a permis de rapporter cet échantillon au genre *Brassaiopsis* (cf. p. 437) et plus précisément à l'espèce *B. glomerulata* caractérisée par la présence de poils étoilés-ferrugineux sur les pétioles et pétiolules, le limbe et les inflorescences (cf. p. 440).

2. Dans « Fl. Brit. Ind. », Clarke a cité comme type de *B. speciosa* var. *serrata* devenu *B. glomerulata* var. serrata (Clarke) Maheshwari [Bull. Bot. Surv. Ind. **2**, 3-4 : 376 (1960)] l'échantillon « Kew Distr. n° 2689 » de l'herbier Griffith. Il existe dans l'herbier du Muséum de Paris deux isotypes précités; ces derniers sont visiblement différents de nombreux autres échantillons appartenant à l'espèce *B. glomerulata*. Un examen détaillé nous a permis de les rapporter au genre *Macropanax* et plus exactement à l'espèce *M. oreophilum* Miq. caractérisée principalement par des folioles denticulées ou dentelées, glabres, par des inflorescences en panicules tomenteuses, généralement jaunâtres, et surtout par des fleurs articulées sur leurs pédicelles et munies d'une sorte de calicule au niveau de l'articulation (cf. p. 437).

b) var. **brevipedicellata** Li

Li, Sargentia **2** : 59 (1942).

Type : Chine, prov. Yunnan, Kiukiang Valley, south of Srowtu, T. T. Yu 20156, 28 novembre 1938 (AA).

Distr. : Chine méridionale, Laos, Viêt Nam (Nord).

Ecol. : Se rencontre en forêts d'altitude, vers 1 500 m. Fruits en août-septembre.

Materiel indochinois :

Laos : Prov. Tran Ninh, près Nonghet, Poilane 16850.

Viêt Nam (Nord) : Prov. Lao Kay, environs de Chapa, Pételot 8932.

c) var. **longipedicellata** Li

Li, Sargentia **2** : 60 (1942).

Type : Chine, prov. Kwangsi, Ling Wun district, S. K. Lau 28695, juillet 1937 (AA).

Distr. : Chine méridionale, Viet Nam (Nord).

Matériel indochinois :

Viêt Nam (Nord) : Prov. Lao Kay, environs de Chapa, vers 1 500 m d'altitude, Pételot 4573; Juillet 1927; en fruits.

ESPÈCE DOUTEUSE

B. Petelotii Harms

Harms, Notizbl. Gart. Berlin **13** : 454 (1938).

Syntypes : Viêt Nam (Nord), prov. Lao Kay, Chapa vers 1 500 m, Pételot 4622 (août 1931), 4621 (août 1930) (Isosyntype P).

Matériel étudié :

Viêt Nam (Nord) : Pételot 4621.

Obs. : Actuellement nous n'avons pas pu retrouver le premier échantillon cité par l'auteur (Pételot 4622), nous avons examiné seulement le deuxième échantillon (Pételot 4621) dont il existe un double dans l'herbier du Muséum de Paris. Il nous est impossible de conserver cet échantillon — et probablement cette espèce — à l'intérieur du genre *Brassaiopsis* principalement à cause de son ovaire à 5 loges (voir les différences entre *Brassaiopsis* et *Schefflera* p. 437); il doit appartenir au genre *Schefflera*, l'espèce sera précisée ultérieurement dans l'étude de ce dernier qui groupe un grand nombre d'espèces et qui a une vaste répartition sous les tropiques des deux hémisphères.